

DERWENT-ACC-NO: 1976-D6153X

DERWENT-WEEK: 197616

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Skipping rope with luminous cord - batteries
in handles
selector contacts permit variation in light
patterns

PATENT-ASSIGNEE: FRADIN M[FRADI]

PRIORITY-DATA: 1974FR-0021981 (June 24, 1974)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
FR <u>2276069</u> A	February 27, 1976	N/A
000 N/A		
IT 1038757 B	November 30, 1979	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): A63B005/20

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2276069A

BASIC-ABSTRACT:

An illuminated skipping rope comprises a semi rigid, transparent or translucent portion, having flexible ends attached to a yoke (4), or stirrup, in the handle (1) and working in ball races (10, 11). Each handle contains batteries (17, 18) and one handle has, at the yoke end (16), three slip rings (24, 26, 28) and two half rings (25, 27), these being connected internally to a switch button (41). Two double brushes (29, 30) and one single brush (51) contact the rings and have separate wires (31, 32, 33) connected to coloured lamps (34, 35), running through the inside (36) of the rope. The other handle is simpler, having batteries only. Operating the switch button and rotating the handles produces varying light effects.

TITLE-TERMS: SKIP ROPE LUMINOUS CORD BATTERY HANDLE SELECT CONTACT
PERMIT

VARIATION LIGHT PATTERN

DERWENT-CLASS: P36

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 276 069

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 74 21981

(54) Dispositif du genre corde à sauter à effets lumineux.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 63 B 5/20.

(22) Date de dépôt 24 juin 1974, à 17 h.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 4 du 23-1-1976.

(71) Déposant : FRADIN Maurice, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Moutard, 26 Elysée-I, 78170 La Celle-Saint-Cloud.

L'invention a pour objet un nouveau dispositif du genre "corde à sauter".

Suivant l'invention, ce dispositif est caractérisé par un tuyau transparent ou translucide servant d'étui de protection à des ampoules électriques, muni d'une poignée à chaque extrémité, par des piles ou accumulateurs logés dans le dispositif et par des organes de connexion et de commande de l'allumage des ampoules.

Suivant un premier mode d'exécution, les extrémités du tuyau sont munies de balais qui coopèrent avec des pistes conductrices, solidaires des poignées et agencées pour effectuer des commutations des circuits d'alimentation des ampoules, de façon à obtenir une variation prédéterminée de l'effet lumineux.

Suivant un mode d'exécution préféré, l'une des poignées est munie d'un contacteur qui coopère avec les pistes de manière à pouvoir commander la variation de l'effet lumineux.

D'autres particularités, ainsi que les avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lecture de la description ci-après.

Au dessin annexé :

La figure 1 est une vue d'ensemble schématisée d'un dispositif du genre "corde à sauter", à effets lumineux, conforme au mode d'exécution préféré de l'invention ;

la figure 2 est une vue en coupe d'une poignée de commande ; et

la figure 3 est un schéma de principe des liaisons et des contacts électriques.

~~La figure 4 est un schéma de principe des contacts électriques.~~

Le dispositif représenté à la figure 1 est constitué de deux poignées 1 et 2 et d'un tuyau plus ou moins souple en matière plastique transparente ou translucide. Ce tuyau 3 est relié aux poignées par l'intermédiaire d'étriers en matière plastique moulée ou métal. Ces étriers sont solidaires chacun de deux bagues de fixation 6 et 7 (Figs. 1 et 2) pour la poignée de commande 1, 8 et 9 (Fig. 1) pour la poignée 2. Ces bagues, montées sur roulements à billes ou à rouleaux, tels que 10 et 11, Fig. 2, permettent à l'ensemble constitué par le tube souple, les étriers et les bagues de fixation, de tourner autour des poignées.

Le tuyau souple creux 3 (Fig. 1) est constitué de

trois parties qui sont : une partie médiane 12 relativement rigide et résistante à l'usure et deux parties extrêmes 13 et 14 (Fig. 1). Ces dernières sont plus souples, de façon à permettre une certaine variation de l'orientation des poignées 1 et 2 par rapport à la partie 12 du tube souple creux avec un couple de rappel faible.

Chacune des deux poignées en matière plastique ou en tôle repliée, dont le détail est donné à la figure 2 par une coupe longitudinale de la poignée de commande 1, se compose essentiellement de deux parties : la partie 15, jouant le rôle traditionnel d'une poignée et la partie support d'étrier 16. La partie poignée est analogue à celle d'une torche électrique. Elle constitue intérieurement un magasin pour deux piles cylindriques de 1,5 V (17 et 18, Fig. 2) disposées en série. Les piles 17 et 18, une fois introduites par un bouchon d'extrémité vissable 19, sont maintenues calées entre deux contacts électriques solidaires de la poignée par l'intermédiaire d'un isolant. Ces contacts sont le contact 20, constituant le pôle positif du dispositif électrique disposé à l'intérieur du bouchon vissable et raccordé, de manière non figurée, à un contact 21 relié au contacteur 22 (Fig. 2), et le contact 23 relié à la bague 24. La partie 16 de la poignée 1 (Fig. 2) comprend, entre les paliers 10 et 11, des bagues conductrices 24, 25, 26, 27 et 28. Les bagues 24, 26 et 28 sont en forme d'anneau, et les bagues 25 et 27 en forme de demi-anneau complémentaire ; trois balais 29, 31, 29 et 30 (Fig. 2), solidaires de l'étrier 4, sont appliqués respectivement sur les bagues 24, 25 et 26, 27 et 28, selon des moyens connus ; chacun de ces balais est relié respectivement aux conducteurs 31, 32 et 33 (Fig. 2). A l'extrémité libre de l'étrier, un dispositif de liaison non représenté est prévu pour raccorder la partie 13 souple du tube 12 à l'étrier. Des ampoules de deux couleurs différentes, par exemple rouges, telles que 34, et blanches, telles que 35, sont connectées en parallèle respectivement entre les conducteurs 32 et 36 et les conducteurs 33 et 36, le conducteur 36 issu d'un balai appartenant à la deuxième poignée 2, figure 1, constituant le pôle négatif du dispositif électrique. La poignée 2, non représentée en détail, est analogue à la poignée 1, mais plus simple. Elle comprend deux piles de 1,5 V disposées en série, ne comporte pas de contacteur et possède deux bagues conductrices, l'une portée au potentiel né-

gatif du dispositif électrique, l'autre, reliée au conducteur 31, établissant la liaison électrique entre les piles contenues dans l'une et l'autre poignées.

Le fonctionnement du dispositif est mis en évidence 5 grâce à la figure 3, laquelle est un schéma explicatif où l'on a transposé les bagues conductrices en des pistes circulaires ou semi-circulaires disposées concentriquement pour chacune des poignées 1 et 2 (Fig. 3). Ces pistes, ainsi que les balais et les conducteurs associés, sont d'ailleurs représentés à la figure 3 10 par les mêmes nombres repères que ceux de la figure 2. La figure 3 indique en outre les différentes possibilités qui existent de combiner les deux guirlandes d'ampoules montées en parallèle, grâce au schéma de principe détaillé du contacteur-combinateur 22 (Figs. 2 et 3). Ce contacteur-combinateur comprend trois pistes 15 rectilignes 37, 38 et 39. La piste 37, constituée de deux parties réunies par le conducteur isolé 50, est reliée électriquement à la piste 28 qui commande les ampoules telles que 35 (choisies arbitrairement blanches).

La piste rectiligne 38 est reliée électriquement à la 20 piste circulaire 26 qui commande les ampoules rouges telles que 34. La piste 39 qui introduit l'effet de clignotement alterné entre les deux chapelets d'ampoules rouges et blanches est reliée aux deux demi-pistes circulaires complémentaires 25 et 27. Le contacteur-combinateur comprend aussi un contact 40 (Fig. 3) 25 actionné manuellement par le bouton poussoir 41 (Fig. 2 et Fig. 3), lequel est guidé le long d'une glissière non représentée pratiquée dans la partie poignée 17 de la poignée de commande 1 (Fig. 2). Le déplacement manuel du contact 40 correspond à 8 positions de repos stables de celui-ci, symbolisées par le guide 30 ondulé 42. Les deux positions extrêmes correspondent à la mise hors circuit de toutes les pistes circulaires, c'est-à-dire à l'extinction des ampoules.

Chacune des six autres positions stables correspond à une combinaison différente des pistes circulaires entre elles, 35 à savoir, en allant de gauche à droite, sur le schéma du contacteur-combinateur 22 (Fig. 3) :

- allumage permanent des ampoules blanches ;
- allumage permanent simultané des ampoules blanches et des ampoules rouges ;
- 40 - allumage permanent des ampoules rouges ;

- allumage simultané des ampoules blanches et des ampoules rouges, permanent pour les ampoules rouges et intermittent pour les ampoules blanches ;
- allumage simultané des ampoules blanches et des ampoules rouges, permanent pour les ampoules blanches et intermittent pour les ampoules rouges ;
- allumage alterné des ampoules blanches et des ampoules rouges.

On notera que, par mesure de simplification, les balais 29 et 30 (Fig. 3) s'appliquent chacun sur deux pistes à la fois, dont l'une est circulaire, l'autre semi-circulaire. D'autre part, ce mode préféré de l'invention prévoit de répartir également les piles ou accumulateurs entre les deux poignées à raison de deux piles ou accumulateurs de 1,5 V montées en série à l'intérieur de chacune des deux poignées. Les pistes 24 et 44 ainsi que les balais 51 et 43 et le conducteur 31 (Fig. 3) réalisent la connexion en série de ces quatre générateurs de façon telle qu'une tension de 6 volts soit appliquée selon le cas aux bornes des ampoules rouges et/ou blanches selon la position sélectionnée du contact 40 sur le contacteur combinateur 22, la piste 45, le balai 46 et le conducteur 32 (Fig. 3) constituant le pôle négatif du dispositif électrique.

Les ampoules sont montées en parallèle de telle sorte que lorsque l'une d'entre elles est hors d'usage, le circuit électrique ne soit pas interrompu et que les autres ampoules puissent continuer de briller.

En dehors de ce mode d'exécution préférée, l'invention prévoit d'autres types de liaisons mécaniques possibles entre les poignées et le tuyau souple contenant les deux guirlandes d'ampoules. L'un d'entre eux qui correspond à un renvoi d'angle de 90 degrés entre l'axe de la poignée et le départ du tuyau comme précédemment, consiste à remplacer l'étrier 4 (Fig. 2) par un organe en forme de L. Une branche de cet organe tourne librement dans un palier unique logé dans la partie 16 de la poignée ayant même axe que cette dernière ; les pistes circulaires sont concentriques et supportées par un plateau constituant une extrémité de la poignée, les balais qui s'y appliquent étant solidaires de la deuxième branche de cet organe en forme de L qui prolonge l'extrémité du tuyau.

Une deuxième variante place le tuyau en prolongement des poignées. Le support des pistes est un disque analogue à ce-

lui de la première variante, mais, dans ce cas, la couronne du palier supportant le tuyau est à la périphérie de ce disque et non en son centre.

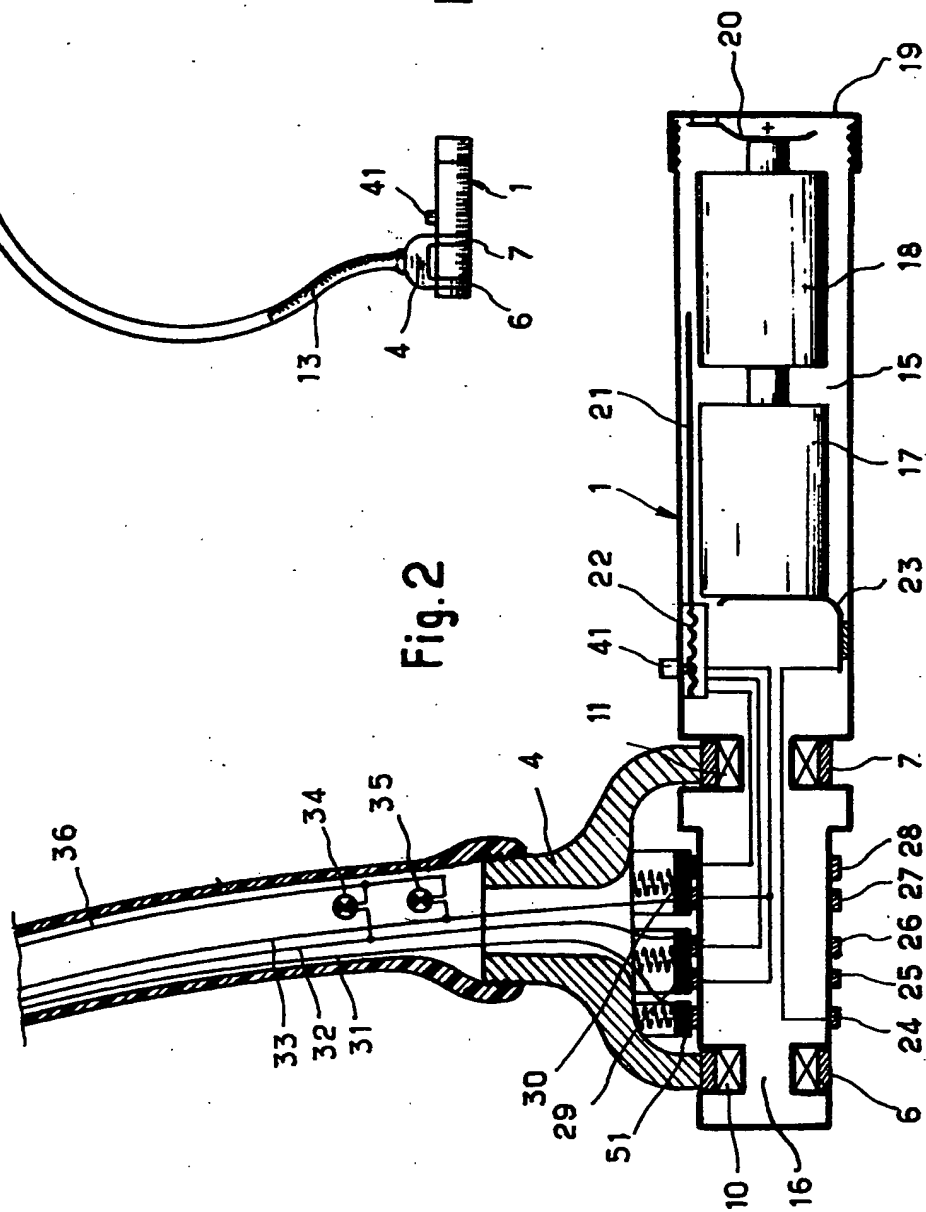
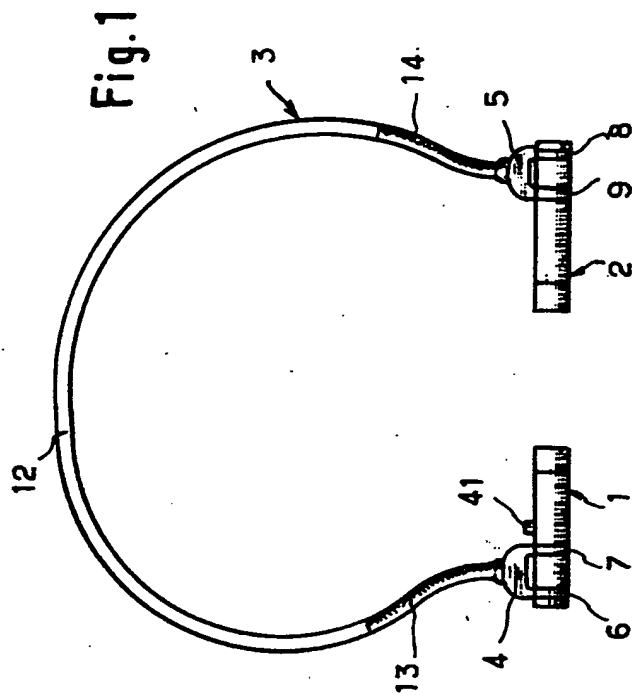
Dans tous les cas, les paliers à roulements ne sont pas 5 indispensables et peuvent être remplacés par des pièces tournantes emboîtées et glissant à frottement doux l'une contre l'autre.

Le jeu se pratique seul, comme c'est le cas avec une corde à sauter d'un type connu avec les poignées disposées comme représenté à la figure 1 et, avantageusement à trois ou plus, 10 deux des participants manoeuvrant chacun une poignée qu'il tient dans le sens opposé du sens représenté à la figure 1.

On remarquera que deux couleurs permettent six effets lumineux différents. Le mode d'exécution préféré précédemment décrit se limite à deux couleurs, dans un esprit de simplification. Cependant, avec trois couleurs, c'est-à-dire trois guirlandes d'ampoules logées à l'intérieur du tuyau souple et selon 15 le même principe de réalisation, on obtient 14 effets lumineux différents.

REVENDECATIONS

1. Dispositif du genre "corde à sauter", caractérisé par un tuyau transparent ou translucide servant d'étui de protection à des ampoules électriques, muni d'une poignée à chaque extrémité, 5 par des piles ou accumulateurs logés dans le dispositif, et par des organes de connexion et de commande de l'allumage des ampoules.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités du tuyau sont munies de balais qui coopèrent avec 10 des pistes conductrices, solidaires des poignées et agencées pour effectuer des commutations des circuits d'alimentation des ampoules, de façon à obtenir une variation prédéterminée de l'effet lumineux.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que 15 l'une des poignées est munie d'un contacteur qui coopère avec les pistes de manière à pouvoir commander la variation de l'effet lumineux.
4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que chaque poignée est agencée comme la partie du boîtier 20 d'une torche électrique qui loge les piles ou accumulateurs.
5. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par une articulation tournante entre chaque extrémité du tuyau et la poignée correspondante, permettant la rotation complète du tuyau par rapport à la poignée.
- 25 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'articulation tournante de chaque poignée est constituée par deux paliers ayant pour axe commun l'axe de la poignée, paliers autour desquels tourne une pièce en forme d'étrier sur laquelle est fixé le tuyau transparent ou translucide perpendiculairement 30 à la poignée.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les pistes conductrices sont des bagues ou des demi-bagues de même diamètre, juxtaposées, disposées entre les deux paliers, et dont l'axe commun est celui de la poignée, des balais associés 35 à ces bagues étant supportés par l'étrier contre la partie interne concave de ce dernier.



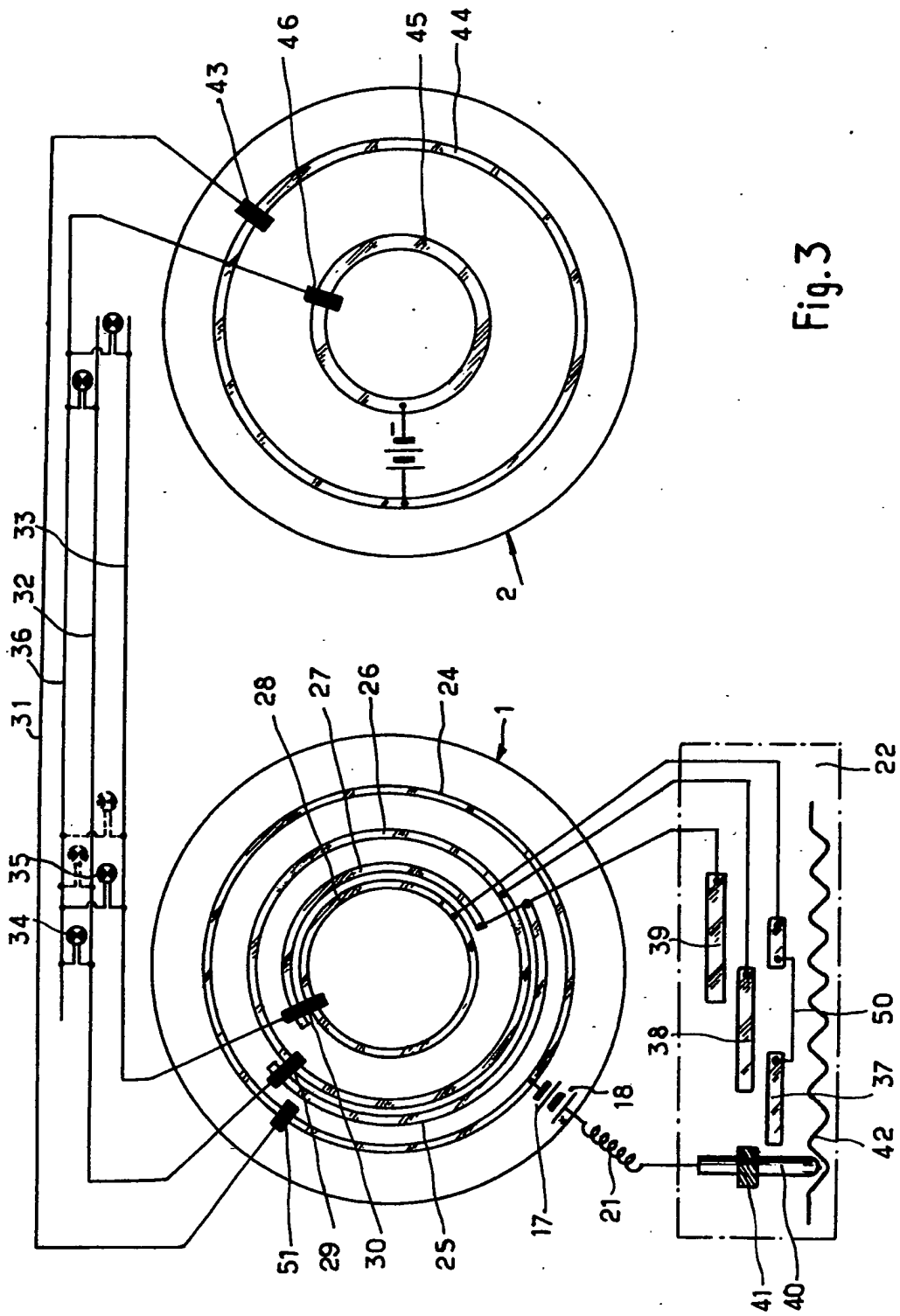


Fig.3